

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年4月30日 (30.04.2020)

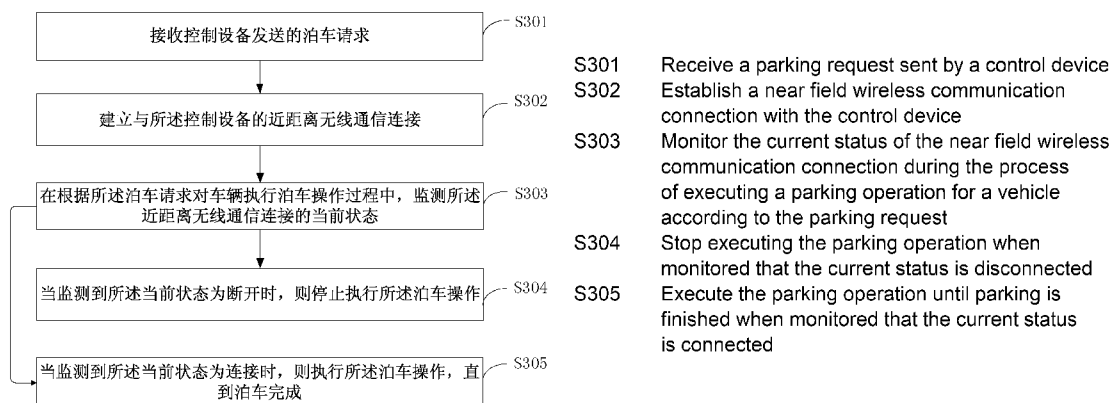


(10) 国际公布号
WO 2020/082771 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60W 30/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/093424
- (22) 国际申请日: 2019年6月28日 (28.06.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811244526.9 2018年10月24日 (24.10.2018) CN
- (71) 申请人: 广州小鹏汽车科技有限公司 (GUANGZHOU XIAOPENG MOTORS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市中新广州知识城九佛建设路333号245室, Guangdong 510000 (CN)。
- (72) 发明人: 陈利强 (CHEN, Liqiang); 中国广东省广州市中新广州知识城九佛建设路333号245室, Guangdong 510000 (CN)。
- (74) 代理人: 广州嘉权专利商标事务所有限公司 (JIAQUAN IP LAW FIRM); 中国广东省广州市天河区黄埔大道西100号富力盈泰广场A栋910郑勇, Guangdong 510627 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: PARKING CONTROL METHOD AND APPARATUS, AND VEHICLE

(54) 发明名称: 泊车控制方法、装置及车辆



(57) Abstract: Provided by embodiments of the present invention are a parking control method and apparatus, and a vehicle. The parking control method comprises: receiving a parking request sent by a control device; establishing a near field wireless communication connection with the control device; monitoring the current status of the near field wireless communication connection during the process of executing a parking operation for a vehicle according to the parking request; and stopping executing the parking operation when monitored that the current status is disconnected.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种泊车控制方法、装置及车辆。其中, 所述泊车控制方法包括: 接收控制设备发送的泊车请求; 建立与所述控制设备的近距离无线通信连接; 在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中, 监测所述近距离无线通信连接的当前状态; 以及当监测到所述当前状态为断开时, 则停止执行所述泊车操作。



WO 2020/082771 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

泊车控制方法、装置及车辆

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及车辆控制技术领域，具体而言，涉及一种泊车控制方法、装置及车辆。

[3] 背景技术

[4] 随着电子、信息、通信等技术与汽车产业加速融合，汽车也向智能化、网联化方向发展。随着汽车的发展，很多汽车也可以实现自动泊车。但是，对于市面上自动泊车，车辆识别到车位后，通过车钥匙，无需人工介入，就能完成全自动泊车，车主可以选择提前下车离车，这样就节省了停车的时间。但是，自动泊车带来了方便也可能会伴随着存在一些安全性问题。

[5] 发明内容

[6] 有鉴于此，本发明实施例的目的在于提供一种泊车控制方法、装置及车辆。

[7] 第一方面，本发明实施例提供的一种泊车控制方法，应用于一车辆中，包括：

[8] 接收控制设备发送的泊车请求；

[9] 建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；

[10] 在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态；以及

[11] 当监测到所述当前状态为断开时，则停止执行所述泊车操作。

[12] 可选地，所述方法还包括：

[13] 当监测到所述当前状态为连接时，则执行所述泊车操作，直到泊车完成。

[14] 可选地，所述建立与所述控制设备的近距离无线通信连接的步骤，包括：

[15] 接收到所述泊车请求后，向所述控制设备发送近距离无线通信连接请求；

[16] 接收到所述控制设备的连接响应后，与所述控制设备建立近距离无线通信连接。

[17] 可选地，所述建立与所述控制设备的近距离无线通信连接，包括：

[18] 第一电子控制单元建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；

- [19] 所述监测所述近距离无线通信连接的当前状态包括：
- [20] 所述第一电子控制单元按照设定规则向第二电子控制单元发送所述第一电子控制单元与所述控制设备的近距离通信连接的当前状态；
- [21] 所述第二电子控制单元根据接收到的所述当前状态获知与所述控制设备的近距离无线通信连接的状态。
- [22] 可选地，所述方法还包括：
- [23] 当监测到所述当前状态为断开时，向指定通信账号发送连接中断的通知消息，以通知相关用户泊车被中断。
- [24] 可选地，所述方法还包括：
- [25] 当泊车完成后，向指定通信账号发送泊车完成的通知消息。
- [26] 可选地，所述方法还包括：
- [27] 将当前的泊车状态发送给所述服务器，以使所述服务器将所述泊车状态发送给指定应用账号。
- [28] 可选地，在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作之前，所述方法还包括：
- [29] 对所述车辆的当前环境进行识别，判断当前环境中是否存在满足条件的停车位；
- [30] 若是，再执行根据所述泊车请求对车辆进行泊车的操作。
- [31] 第二方面，本发明实施例还提供一种泊车控制装置，应用于一车辆中，包括：
- [32] 接收模块，用于接收控制设备发送的泊车请求；
- [33] 建立模块，用于建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；
- [34] 监测模块，用于在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态；以及
- [35] 控制模块，用于当监测到所述当前状态为断开时，则停止执行所述泊车操作。
- [36] 第三方面，本发明实施例还提供一种车辆，存储器以及电子控制单元，所述存储器用于存储计算机程序，所述电子控制单元用于从所述存储器中读取并运行所述计算机程序，以执行上述方法。
- [37] 与现有技术相比，本发明实施例的泊车控制方法，通过在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态，只有所

述当前状态处于断开时，停止执行所述泊车操作，从而可以避免过度泊车导致泊车过程中出现一些安全问题。

[38] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

[39] 附图说明

[40] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[41] 图1为本申请一实施例提供的车辆与控制设备进行交互的示意图。

[42] 图2为本申请另一实施例提供的车辆与控制设备进行交互的示意图。

[43] 图3为本发明实施例提供的泊车控制方法的流程图。

[44] 图4为本发明实施例提供的泊车控制装置的功能模块示意图。

[45] 具体实施方式

[46] 下面将结合本发明实施例中附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[47] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时，在本发明的描述中，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[48] 车辆自动化的普及，给用户的生活带来了方便，但是也存在一定的安全风险，即当用户离开车辆一定范围时，受限于超声波雷达缺陷，对于无法识别的物体时，车辆可能与无法探测的障碍物碰撞，导致车辆损伤或人员伤亡。

[49] 因此，现有技术中的自动泊车的安全性还需要进一步地提高。为解决这一问题，本申请发明人研究可通过一种双向通讯的方式进行泊车。下面通过几个实施例进行详细的描述。

[50] 如图1所示，图1示出了一个本申请实施例提供的车辆与控制设备进行交互的示意图。图中示出了一车辆100和控制设备200。控制设备200可以通过射频方式与车辆100进行单向通信，也可以通过近距离无线通信方式与车辆100进行双向通信。本实施例中的控制设备200可以是车钥匙。

[51] 如图1所示，本申请实施例中的车辆包括多个电子控制单元110（Electronic Control Unit，简称ECU）。

[52] 各个电子控制单元之间通过CAN（Controller Area Network，控制器局域网）总线120进行通信。

[53] 其中，电子控制单元可以包括微处理器（CPU）、存储器（ROM、RAM）、输入/输出接口（I/O）、模数转换器（A/D）以及整形、驱动等大规模集成电路组成。

[54] 其中，所述存储器可以是，但不限于，随机存取存储器（Random Access Memory，RAM），只读存储器（Read Only Memory，ROM），可编程只读存储器（Programmable Read-Only Memory，PROM），可擦除只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM），电可擦除只读存储器（Electric Erasable Programmable Read-Only Memory，EEPROM）等。其中，存储器用于存储程序，所述微处理器在接收到执行指令后，执行所述程序，本发明实施例任一实施例揭示的过程定义的车辆100所执行的步骤可以应用于微处理器中，或者由微处理器实现。

[55] 所述微处理器可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。

[56] 进一步地，车辆100还可以包括雷达130。其中，雷达130可以包括前置泊车雷达和倒车雷达。

[57] 前置泊车雷达可以包括前置控制器、传感器、指示器。前置泊车雷达采用超声波测距原理，由控制器控制传感器发射超声波信号，当超声波信号遇到障碍物时产生回波信号，传感器接收到回波信号后，经由前置控制器进行计算，并加

以处理、判断，由显示器显示最近障碍物的距离、方位、区域等信息，并由蜂鸣器（或喇叭）适时发出相应的警示声音。

[58] 倒车雷达可以包括超声波传感器、后置控制器和显示器或蜂鸣器。倒车雷达在倒车时，利用超声波原理，由装置在车尾保险杠上的超声波传感器发送超声波撞击障碍物后反射此声波，后置控制器计算出车体与障碍物间的实际距离，然后输出提示消息。提示消息可以是显示在显示器上的文字消息，也可以是蜂鸣器发出的声音消息。

[59] 其中，车辆上的每个电子控制单元用于处理车辆上的一类问题。例如，车辆上可以包括第一电子控制单元，用于响应车钥匙发送的指令。再例如，车辆上可以包括第二电子控制单元，用于执行泊车操作所需指令。

[60] 如图2所示，图2示出了另一个本申请实施例提供的车辆与控制设备进行交互的示意图。图2所示的交互环境图与图1所示的类似，其不同之处在于，图2所示的控制设备与车辆采用双向通信的方式进行通信。本实施例中的控制设备200可以是车钥匙、平板电脑、智能手机、个人数字助理（personal digital assistant, PDA）等。

[61] 请参阅图3，是本发明实施例提供的泊车控制方法的流程图。本实施例中的泊车控制方法，应用于一车辆中。下面将对图3所示的具体流程进行详细阐述。

[62] 步骤S301，接收控制设备发送的泊车请求。

[63] 本实施例中，控制设备可以是车钥匙、用户的移动终端等设备。

[64] 在一个实施方式中，车钥匙上可以设置有多个控制按键，其中包括泊车按键，该泊车按键被按压时，车钥匙向车辆发送泊车请求。

[65] 在另一个实施方式中，移动终端上可以安装有用于控车的应用程序，当该应用程序使用与一目标车辆关联的账号登入时，可以向目标车辆发送一些控制车辆的请求。上述应用程序的控制界面中可以包括一控制泊车的按键。当接收到对控制泊车的按键的触发操作后，移动终端可以向车辆发送泊车请求。进一步地，上述的应用程序的主控界面上还可以包括启动雨刮器、打开门窗、调整座椅靠背等按键。

[66] 本实施例中，控制设备与车辆可以通过单向通信的方式向车辆发送泊车请求，

也可以通过双向的近距离通信方式向车辆发送泊车请求。

[67] 其中，单向通信方式可以是射频方式，双向的近距离无线通信方式可以是蓝牙技术、Wi-Fi技术、ZigBee技术、IrDA技术、NFC技术、UWB技术。

[68] 步骤S302，建立与所述控制设备的近距离无线通信连接。

[69] 其中，控制设备作为用户手持的移动设备，因此，通过近距离无线通信方式可以保证控制设备与车辆的距离在限制范围内，从而进一步地可以保持用户与车辆的距离在限制范围内，可以避免用户远离车辆。

[70] 进一步地，本实施例中的各个步骤并不以图3所示的顺序为限，在一些情况下，各个步骤之前的顺序也可以交换。

[71] 在一实施方式中，若所述泊车请求是以双向的近距离无线通信方式传输的，则步骤S302可以在步骤S301之前执行。

[72] 在另一实施方式中，若所述泊车请求是以单向的近距离通信方式传输的，则步骤S301在步骤S302之前执行。

[73] 具体地，步骤S302包括：接收到所述泊车请求后，向所述控制设备发送近距离无线通信连接请求；接收到所述控制设备的连接响应后，与所述控制设备建立近距离无线通信连接。

[74] 步骤S303，在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态。

[75] 本实施例中，可以按照预设规则获取与控制设备的近距离无线通信连接的当前状态。例如，可以实时获取近距离无线通信连接的当前状态，也可以在按照设置频率获取近距离无线通信连接的当前状态，设置频率可以是每一百二十毫秒获取一次、每八十毫秒获取一次、每四十五毫秒获取一次。具体地，可以根据车辆的类型不同选择不同的规则。在一个实例中，车辆是停靠相对费时间的大卡车，则可以设置相对较小的设置频率，例如，每八十毫秒获取一次等。在另一个实例中，车辆是停车较快的小轿车，则可以设置较大的设置频率，例如，每四十毫秒获取一次等。

[76] 通过实时获取与控制设备的近距离无线通信连接的当前状态，可以随时有效地确定与控制设备的距离是否在限制范围内。通过设置合适的频率可以识别车辆

与控制设备的连接状态的情况下，还减少车辆的电子控制单元的工作压力。

[77] 不同的控制车辆的功能使用不同的电子控制单元实现，基于上述车辆的结构，可以由一电子控制单元接收控制设备的泊车请求，可以由另外的电子控制单元执行泊车操作。

[78] 本实施例中，步骤S302包括：第一电子控制单元建立与所述控制设备的近距离无线通信连接。

[79] 所述监测所述近距离无线通信连接的当前状态包括：第一电子控制单元按照设定规则向第二电子控制单元发送所述第一电子控制单元与所述控制设备的近距离通信连接的当前状态；所述第二电子控制单元根据接收到的所述当前状态获知与所述控制设备的近距离无线通信连接的连接状态。

[80] 本实施例中，第一电子控制单元可以按照预设规则向第二电子控制单元发送其与控制设备的近距离无线通信连接的当前状态。例如，可以实时发送近距离无线通信连接的当前状态，也可以在按照设置频率发送近距离无线通信连接的当前状态，设置频率可以是每一百二十毫秒获取一次、每八十毫秒获取一次、每四十五毫秒获取一次。具体地，可以根据车辆的类型不同选择不同的规则。在一个实例中，车辆是停靠相对费时间的大卡车，则可以设置相对较小的设置频率，例如，每八十毫秒获取一次等。在另一个实例中，车辆是停车较快的小轿车，则可以设置较大的设置频率，例如，每四十毫秒获取一次等。

[81] 本实施例中的第一电子控制单元用于与控制设备通信，接收控制设备发送的车辆控制请求。第二电子控制单元用于对泊车需要使用的相关设备进行控制管理，以实现有效停车。具体地，第二电子控制单元可以启动前置泊车雷达和倒车雷达检测车辆周边的环境。

[82] 本实施例中，在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作之前，所述泊车控制方法还包括：对所述车辆的当前环境进行识别，判断当前环境中是否存在满足条件的停车位；若是，再执行根据所述泊车请求对车辆进行泊车的操作。

[83] 通过对车位的识别可以更准确地实现停车。

[84] 步骤S304，当监测到所述当前状态为断开时，则停止执行所述泊车操作。

[85] 如果与控制设备的近距离无线通信连接为断开状态，表示用户可能远离车辆了

，再继续停车可能会撞倒一些车辆识别不到的障碍物，因此，终端泊车操作。

[86] 当用户需要使用泊车时，通过使用近距离无线通信来保证用户与车辆的距离，即解放了用户双手操作，也提高了用车安全。用户在安全距离内才进行泊车操作，可以避免车辆发生一些过度泊车的危险。通过引入双向通信机制，在双向通信断开后，发送相应状态给智能驾驶模块，规避用户离车后可能发生的潜在风险，减少用户停车风险。

[87] 步骤S305，当监测到所述当前状态为连接时，则执行所述泊车操作，直到泊车完成。

[88] 通过对与控制设备的保持近距离无线通信连接可以很好地保持与控制设备的距离，也能够通过与控制设备的近距离无线通信连接与否，判断与控制设备的距离是否在有效距离范围内。

[89] 为了方便用户即使不在车周边也能够知道泊车状态，可以在图2所示的基础上新增向相关用户发送通知消息的步骤。

[90] 本实施例中的泊车控制方法还可以包括：当监测到所述当前状态为断开时，向指定通信账号发送连接中断的通知消息，以通知相关用户泊车被中断。

[91] 本实施例中的泊车控制方法还可以包括：当泊车完成后，向指定通信账号发送泊车完成的通知消息。

[92] 上述的通信账号可以是正在执行泊车操作的车辆的相关用户的手机号，也可以是上述的相关用户的其它即时通信账号，例如，钉钉、微信、QQ等。

[93] 进一步地，车辆上是显示器可以接收用户操作，实现绑定关联一通信账号。

[94] 通过向执行泊车操作的车辆的相关用户的通信账号发送消息，可以使用户能够及时获知泊车的状态，可以使用户可以根据泊车的状态采取措施，提高泊车的安全。

[95] 智能的手机的普及，各类应用程序也融入人们的生活中，应用处于这类考虑，为了方便用户可以通过应用程序管理车辆。因此，车辆可以将泊车状态发送给服务器，服务器将泊车状态推送给应用程序，以使应用程序可以显示泊车状态。

[96] 本实施例中的泊车控制方法还可以包括：将当前的泊车状态发送给所述服务器

，以使所述服务器将所述泊车状态发送给指定应用账号。

[97] 本实施例中，泊车操作的车辆的对应用户锁使用的移动终端可以安装有用于管理车辆的应用程序。该应用程序上可以有设置单元，用于接收用户设置关联的车辆。例如，可以通过车辆的识别号、车辆的车牌号等信息与车辆关联。上述的指定应用账号可以是上述的应用程序所属的账号。

[98] 下面可以在一个场景中详细，描述泊车的全过程。

[99] 当车辆识别到车位时，用户按压车钥匙的泊车按键，通过射频方式与第一电子控制单元（ECU1）通信，ECU1接收到车钥匙的泊车请求后，ECU1的蓝牙模块发起与车钥匙的蓝牙连接配对，配对完成后，ECU1通过CAN总线发送蓝牙连接状态给第二电子控制单元（智能驾驶ECU）。智能驾驶ECU则可以控制泊车需要的各个设备执行泊车操作。通过上述操作，如果用户离开设定范围（可以保持蓝牙连接的限制范围内）后，ECU1的蓝牙模块与车钥匙蓝牙断开，ECU1发送断开状态给智能驾驶ECU，智能驾驶ECU停止控制，泊车系统暂停，规避部分安全风险。

[100] 请参阅图4，是本发明实施例提供的泊车控制装置的功能模块示意图。本实施例中的泊车控制装置中的各个模块用于执行上述方法实施例中的各个步骤。所述泊车控制装置包括：接收模块401、建立模块402、监测模块403及控制模块404，其中，

[101] 接收模块401，用于接收控制设备发送的泊车请求；

[102] 建立模块402，用于建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；

[103] 监测模块403，用于在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态；以及

[104] 控制模块404，用于当监测到所述当前状态为断开时，则停止执行所述泊车操作。

[105] 所述控制模块404，用于当监测到所述当前状态为连接时，则执行所述泊车操作，直到泊车完成。

[106] 本实施例中，所述建立模块402，还用于：

[107] 接收到所述泊车请求后，向所述控制设备发送近距离无线通信连接请求；

- [108] 接收到所述控制设备的连接响应后，与所述控制设备建立近距离无线通信连接。
- [109] 本实施例中，所述建立模块402，还用于：
- [110] 第一电子控制单元建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；
- [111] 所述监测模块403，还用于：
- [112] 所述第一电子控制单元按照设定规则向第二电子控制单元发送所述第一电子控制单元与所述控制设备的近距离通信连接的当前状态；
- [113] 所述第二电子控制单元根据接收到的所述当前状态获知与所述控制设备的近距离无线通信连接的状态。
- [114] 本实施例中，所述泊车操作装置还包括：
- [115] 第一发送模块，用于当监测到所述当前状态为断开时，向指定通信账号发送连接中断的通知消息，以通知相关用户泊车被中断。
- [116] 本实施例中，所述第一发送模块，还用于：
- [117] 当泊车完成后，向指定通信账号发送泊车完成的通知消息。
- [118] 本实施例中，所述装置还包括：
- [119] 第二发送模块，将当前的泊车状态发送给所述服务器，以使所述服务器将所述泊车状态发送给指定应用账号。
- [120] 本实施例中，所述装置还包括：
- [121] 识别模块，用于在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作之前，对所述车辆的当前环境进行识别，判断当前环境中是否存在满足条件的停车位；
- [122] 若是，再执行根据所述泊车请求对车辆进行泊车的操作。
- [123] 关于本实施例的其它细节可以进一步地参考上述方法实施例中的描述，在此不再赘述。
- [124] 本发明实施例的泊车控制装置，通过在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态，只有所述当前状态处于断开时，停止执行所述泊车操作，从而可以避免过度泊车导致泊车过程中出现一些安全问题。
- [125] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和装置，也可以

通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的装置、装置和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分，所述模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现方式中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[126] 另外，在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一起形成一个独立的部分，也可以是各个模块单独存在，也可以两个或两个以上模块集成形成一个独立的部分。

[127] 所述功能如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本发明各个实施例所述装置的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、装置、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、装置、物品或

者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、装置、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[128] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[129] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种泊车控制方法，应用于一车辆中，其特征在于，包括：
接收控制设备发送的泊车请求；
建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；
在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态；以及
当监测到所述当前状态为断开时，则停止执行所述泊车操作。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的泊车控制方法，其特征在于，所述方法还包括：
：
当监测到所述当前状态为连接时，则执行所述泊车操作，直到泊车完成。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的泊车控制方法，其特征在于，所述建立与所述控制设备的近距离无线通信连接的步骤，包括：
接收到所述泊车请求后，向所述控制设备发送近距离无线通信连接请求；
接收到所述控制设备的连接响应后，与所述控制设备建立近距离无线通信连接。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的泊车控制方法，其特征在于，所述建立与所述控制设备的近距离无线通信连接，包括：
第一电子控制单元建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；
所述监测所述近距离无线通信连接的当前状态包括：
所述第一电子控制单元按照设定规则向第二电子控制单元发送所述第一电子控制单元与所述控制设备的近距离通信连接的当前状态；
所述第二电子控制单元根据接收到的所述当前状态获知与所述控制设备的近距离无线通信连接的状态。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的泊车控制方法，其特征在于，所述方法还包括：
：

当监测到所述当前状态为断开时，向指定通信账号发送连接中断的通知消息，以通知相关用户泊车被中断。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的泊车控制方法，其特征在于，所述方法还包括

:

当泊车完成后，向指定通信账号发送泊车完成的通知消息。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的泊车控制方法，其特征在于，所述方法还包括

:

将当前的泊车状态发送给服务器，以使所述服务器将所述泊车状态发送给指定应用账号。

[权利要求 8] 如权利要求1-7任意一项所述的泊车控制方法，其特征在于，在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作之前，所述方法还包括：

对所述车辆的当前环境进行识别，判断当前环境中是否存在满足条件的停车位；

若是，再执行根据所述泊车请求对车辆进行泊车的操作。

[权利要求 9] 一种泊车控制装置，应用于一车辆中，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收控制设备发送的泊车请求；

建立模块，用于建立与所述控制设备的近距离无线通信连接；

监测模块，用于在根据所述泊车请求对车辆执行泊车操作过程中，监测所述近距离无线通信连接的当前状态；以及

控制模块，用于当监测到所述当前状态为断开时，则停止执行所述泊车操作。

[权利要求 10] 一种车辆，其特征在于，存储器以及电子控制单元，所述存储器用于存储计算机程序，所述电子控制单元用于从所述存储器中读取并运行所述计算机程序，以执行权利要求1~8任一项所述方法。

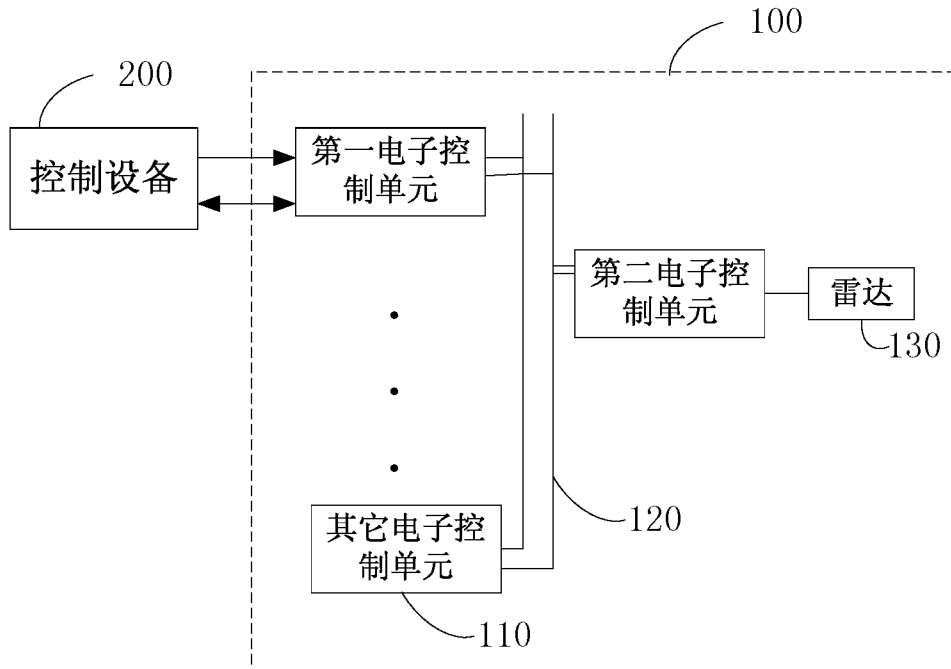


图 1

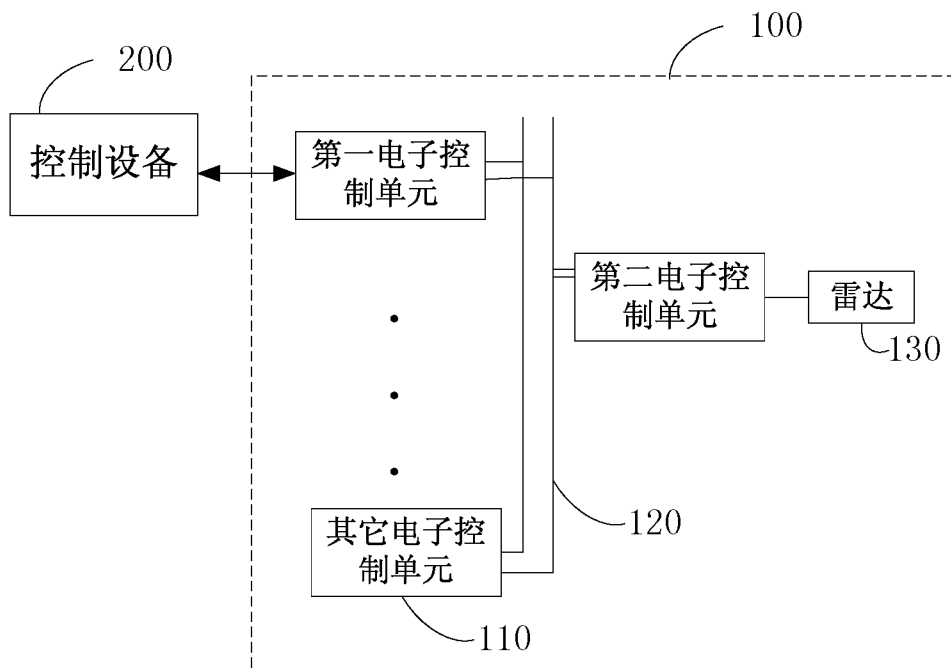


图 2

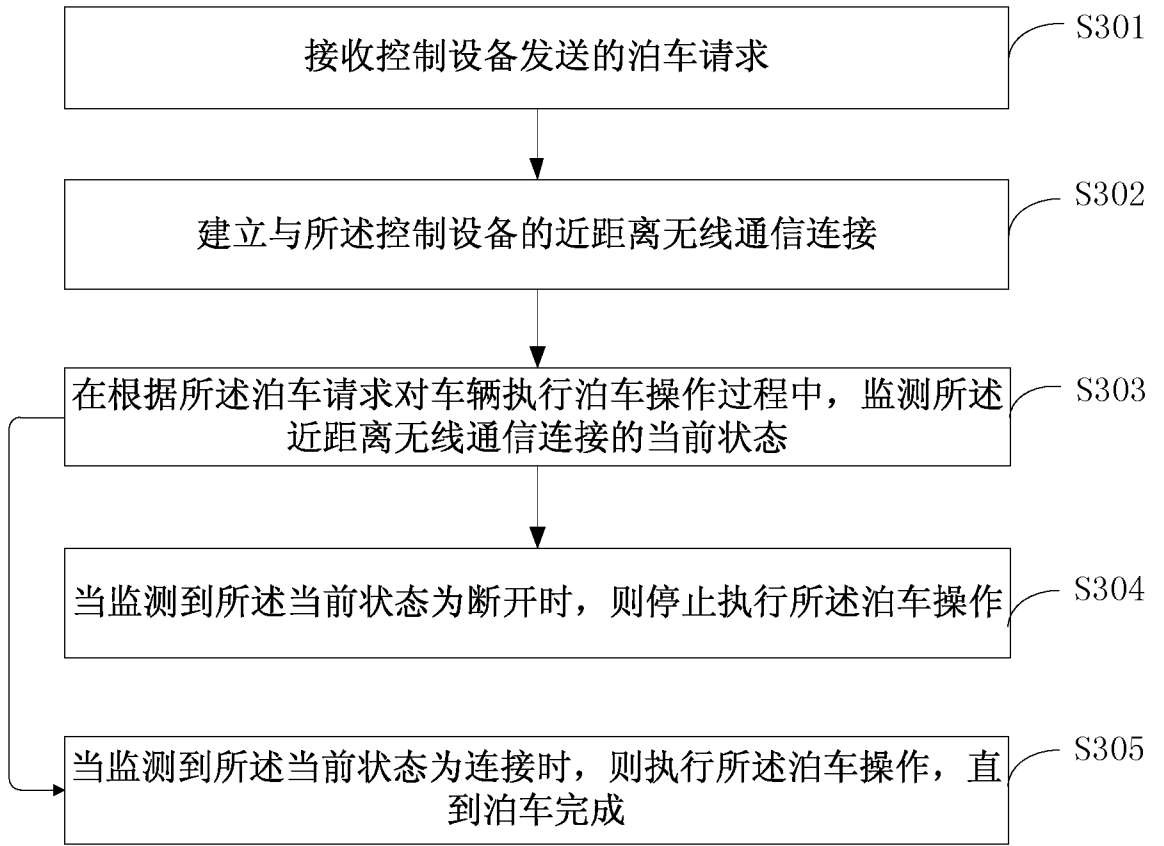


图 3

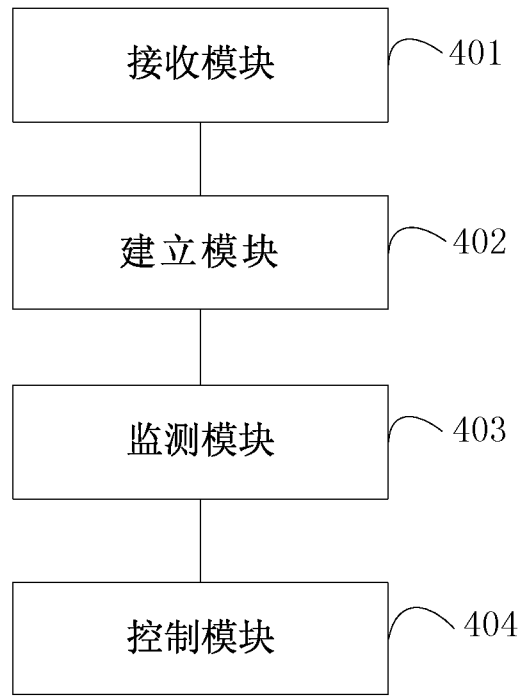


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/093424

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B60W 30/06(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
B60W		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNKI; CNABS; CNTXT: 泊车, 断开, 支持, 代客, 智能, 监测, 辅助, 停车, 中断, 请求, 支援, 安全, 驻车, 建立, 遥控器, 自动, 连接, 接收, 钥匙, 手机, 通信, VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT: intelligent, phone, smart key, aid, security, remote control, wireless, communicat+, APP, park+, automatic, camera, bluetooth, safety, assist+, help+, interrupt+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109398351 A (GUANGZHOU XIAOPENG MOTORS TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2019 (2019-03-01) claims 1-10	1-10
X	CN 203255183 U (CHINA FAW GROUP CO., LTD.) 30 October 2013 (2013-10-30) description, paragraphs [0016]-[0026]	1-10
A	CN 102069799 A (NANJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS) 25 May 2011 (2011-05-25) entire document	1-10
A	CN 202879483 U (CHANG'AN UNIVERSITY) 17 April 2013 (2013-04-17) entire document	1-10
A	CN 103718223 A (ROBERT BOSCH GMBH) 09 April 2014 (2014-04-09) entire document	1-10
A	KR 20070077186 A (CHOI JI HYE) 25 July 2007 (2007-07-25) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
08 August 2019		29 August 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/093424

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109398351	A	01 March 2019	None	
CN	203255183	U	30 October 2013	None	
CN	102069799	A	25 May 2011	None	
CN	202879483	U	17 April 2013	None	
CN	103718223	A	09 April 2014	EP 2737467 B1	01 April 2015
				WO 2013013871 A1	31 January 2013
				CN 103718223 B	22 June 2016
				DE 102011079703 A1	31 January 2013
				EP 2737467 A1	04 June 2014
				EP 2737467 B2	01 August 2018
KR	20070077186	A	25 July 2007	None	

<p>A. 主题的分类 B60W 30/06 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B60W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNKI;CNABS;CNTXT:泊车, 断开, 支持, 代客, 智能, 监测, 辅助, 停车, 中断, 请求, 支援, 安全, 驻车, 建立, 遥控器, 自动, 连接, 接收, 钥匙, 手机, 通信 VEN;EPTXT;USTXT;WOTXT:intelligent, phone, smart key, aid, security, remote control, wireless, communicat+, APP, park+, automatic, camera, bluetooth, safety, assist+, help+, interrupt+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109398351 A (广州小鹏汽车科技有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203255183 U (中国第一汽车股份有限公司) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 说明书第16-26段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102069799 A (南京航空航天大学) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202879483 U (长安大学) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103718223 A (罗伯特 博世有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20070077186 A (CHOI JI HYE) 2007年 7月 25日 (2007 - 07 - 25) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109398351 A (广州小鹏汽车科技有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-10	1-10	X	CN 203255183 U (中国第一汽车股份有限公司) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 说明书第16-26段	1-10	A	CN 102069799 A (南京航空航天大学) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 全文	1-10	A	CN 202879483 U (长安大学) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文	1-10	A	CN 103718223 A (罗伯特 博世有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-10	A	KR 20070077186 A (CHOI JI HYE) 2007年 7月 25日 (2007 - 07 - 25) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 109398351 A (广州小鹏汽车科技有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-10	1-10																					
X	CN 203255183 U (中国第一汽车股份有限公司) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 说明书第16-26段	1-10																					
A	CN 102069799 A (南京航空航天大学) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 全文	1-10																					
A	CN 202879483 U (长安大学) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文	1-10																					
A	CN 103718223 A (罗伯特 博世有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-10																					
A	KR 20070077186 A (CHOI JI HYE) 2007年 7月 25日 (2007 - 07 - 25) 全文	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 8月 8日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 8月 29日</p>																						
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>曹晓兴</p> <p>电话号码 86-(20)-28950700</p>																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/093424

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109398351	A	2019年 3月 1日	无			
CN	203255183	U	2013年 10月 30日	无			
CN	102069799	A	2011年 5月 25日	无			
CN	202879483	U	2013年 4月 17日	无			
CN	103718223	A	2014年 4月 9日	EP	2737467	B1	2015年 4月 1日
				WO	2013013871	A1	2013年 1月 31日
				CN	103718223	B	2016年 6月 22日
				DE	102011079703	A1	2013年 1月 31日
				EP	2737467	A1	2014年 6月 4日
				EP	2737467	B2	2018年 8月 1日
KR	20070077186	A	2007年 7月 25日	无			